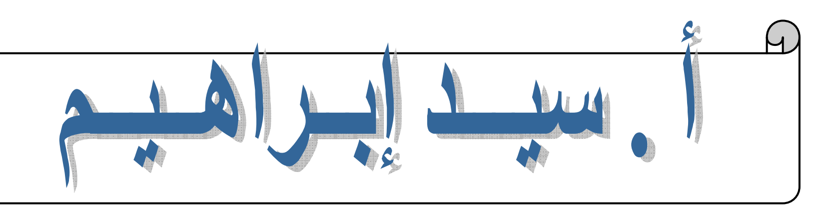




للصف / الخامس الابتدائي

الفصل الدراسي الثانى







الأعداد الطبيعية



مجموعة اعداد العد (ع) ← { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، .... }
وهى مجموعة غير منتهية .
وإذا اضفنا { ٠ } تنتج مجموعة جديدة أيضاً غير منتهي ، هى مجموعة الأعداد الطبيعية
(ط) = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، .... }

*** أكمل بوضع الرمز المناسب ∍ ، ∌ ، ⊃ ، ⊅**

- صفر .... مجموعة أعداد العد .
- صفر .... مجموعة الأعداد الطبيعية .
- { ٠ } .... ط
- ٢,٤ .... ط
- ٣ $\frac{١}{٢}$ .... ط
- مجموعة أعداد العدد .... مجموعة الأعداد الطبيعية .
- { ٥ ، ٢ } ∩ { ٧ ، ٨ } .... ط
- { ٠ ، ٣ } .... ع
- { ٣ ، ٢,٣ } .... ط
- ع .... (ط ∩ ع)
- (ط ∩ ع) .... ط
- اصغر عدد طبيعي .... ط
- اصغر عدد طبيعي .... ع
- المليار .... ط

رقم تليفونك المحمول .... ط
وزن أى شئ با لكيلوجرام .... ط

ط = ع U { ٠ }
ع ⊃ ط
ط – ع = { ٠ }
ع ∩ { ٠ } = Ø
ط – { ٠ } = ع

ع ∩ ط = ع
ع U ط = ط

- اصغر عدد طبيعي هو .... وأكبر عدد طبيعي هو ....
- أصغر عدد فى مجموعة أعداد العد هو .... وأكبر عدد هو ....
- مجموعة الأعداد الطبيعية الأقل من ٦ هى ....
- مجموعة الأعداد الطبيعية التى أقل من أو تساوى ٧ هى ....
- مجموعة مضاعفات العدد ٤ والأقل من ١٥ هى ....
- مجموعة عوامل العدد ١٥ هى ....

المجموعات الجزئية من ط

ط = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، .... }
مجموعة الأعداد الزوجية (ز) = { ٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، .... }
مجموعة الأعداد الفردية (ف) = { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، .... }
مجموعة الأعداد الأولية (أ) = { ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ ، .... }

أوجد ما يلى :

- ز ∪ ف
- ز ∩ ف
- أ – ف
- ط ∪ أ
- ز ∩ أ
- ز ∩ أ
- ط ∪ ع
- ط ∩ ع
- زَ
- ز – ف
- ف – ز
- فَ
- ط – ز
- ط – ف
- زَ ∪ فَ
- ز – ط
- ف – ط
- زَ ∩ فَ

---

* اذا كانت ش = { س : س ∋ ط ، س أقل من ٨ }

س = { ٠ ، ٢ ، ٣ ، ٧ } ، ص = { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ } ، ع = { س : س أحد العوامل الأولية للعدد ٦ } اكتب بطريقة السرد ومثل بشكل فن ثم أوجد .

س ∩ ص　　س ∩ ع　　ص ∩ ع

صَ　　سَ　　عَ

صَ ∩ س　　ع – سَ　　(س ∪ ص) ∩ ع

{ مجموعة عوامل العدد ٤ } – ز　　{ مجموعة عوامل العدد ٤ } – ف

{ مجموعة عوامل العدد ٤ ، - أ　　{ مجموعة عوامل العدد ٤ ، - ع

{ مجموعة عوامل العدد ٦ ، ∩ ز　　{ مجموعة عوامل العدد ٦ ، ∩ ف

ط – (ف ل ز)　　ط – (ف ∩ ز)

🕮 تمثل الأعداد الطبيعة على خط الأعداد :

مثل على خط الأعداد

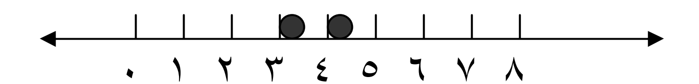
✪ س = { ٢ ، ٣ ، ٦ }

٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨

✪ مجموعة الأعداد الزوجية

٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩

✪ مجموعة الأعداد الطبيعية المحصورة بين ٢ ، ٥



✪ مثل على خط الأعداد

- مجموعة الأعداد الفردية .
- مجموعة الأعداد الطبيعية الأقل من ٤
- مجموعة الأعداد الطبيعية الأقل من أو تساوى ٤
- مجموعة الأعداد الأكبر من ٤
- مجموعة الأعداد الأكبر من أو تسوى ٤

✪ مثل على خط الأعداد

- اذا كان س = { ١ ، ٤ ، ٧ } ، ص = مجموعة الأعداد الفردية ،، ثم أوجد س ∩ ص

✪ اذا كان س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ } ، ص = { ٥ ، ٦ ، ٧ }

ثم أوجد : س ∪ ص ، س ∩ ص

س – ص ، ص – س

✪ مثل على خط الأعداد س ∪ ص حيث س = { س : س ∈ ط ، ٢ ≤ س > ٥ } ،

ص = { س : س أحد عوامل العدد ٦ } ، ثم أوجد س ∩ ص

📖 ترتيب و مقارنة الأعداد الطبيعية : -

ارسم خط الأعداد الطبيعة :

٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣

◈ العدد ٤ على يمين العدد .... وعلى يسار العدد ....

◈ العدد ٦ على يمين العدد .... فإن ٦ < ....

◈ العدد ٦ على يسار العدد .... فإن ٦ > ....

◈ العدد ٣ يقع على يمين العدد .... وعلى يسار العدد ....

فيكون ٣ < .... ، ٣ > ....

.... < ٣ < ....

◈ اذا كان أ ، ب ، حـ ، د ، هـ اعداد طبيعية

ب حـ أ هـ د

* اكمل بوضع > ، <

أ .... ب لأن أ تقع على يمين ب

ب .... هـ لأن ب تقع على يسار هـ

حـ .... هـ لأن ....

هـ .... ب لأن ....

أ .... د لأن ....

حـ .... د لأن ....

∴ الترتيب التصاعدى هو / .... ، .... ، .... ، .... ، ....

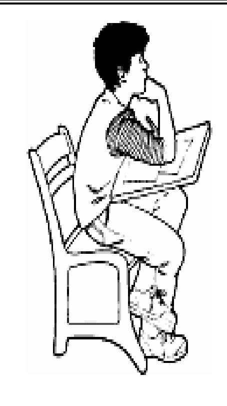
---

* اكتب بطريقة السرد و مثلها على خط الأعداد :

س = { س : س ∋ ط ، ١ ≥ س > ٦ }

س = { س : س ∋ ط ، س ≤ ٣ ≤ ٧ }

ص = { س : س ∋ ط ، س < ٣ }



<u>* رتب الأعداد الآتية تنازلياً ومثلها على خط الأعداد</u>

٣ ، ٧ ، ٤ ، = ٦ ، ٩ ، ٥ ، ٨

٢ ، ٥ ، ٠ ، ٣ ٤ ، ٠ ، ٧ ، ٦

مجموعة الأعداد الأولية للعدد ٣٦

مجموعة عوامل العدد ١٠

*** إذا كانت ش = { س : س ∋ ط ، س ≥ ٨ }**

س = { ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧ } ، ص = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٥ } ، ع = { ٢ ، ٤ ، ٥ }

*** اكتب ش بطريقة السرد ومثل المجموعات بشكل فن**

ثم أوجد / سَ صَ سَ ∩ صَ

(س U ص) (س – ص) ∩ ع عَ – (س ∩ ص)

*** إذا كانت ش = { س : س ∋ ط ، ٠ ≤ س < ١٠ }**

س = { س : س ∋ ط ، ١ ≤ س < ٥ } ، ع = { ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }

اكتب المجموعات بطريقة السرد ومثلها بشكل فن .

أوجد س U ص (ص – ع)َ سَ ∩ صَ (س ∩ ص) ∩ ع

---

* إذا كانت ش = { ب : ب ∋ ط ، ب ≤ ١٠ } ،

س = { ب : ب أوجد مضاعفات العدد ٣ } ، ع = { ٥ ، ٧ ، ٩ }

اكتب المجموعات بطريقة السرد ومثلها بشكل فن

أوجد س ∩ ص س U ع س ∩ ع

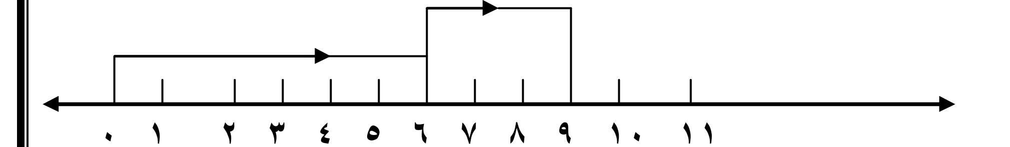
(س U ص U ع) سَ – (ص ∩ ع)



🕮 العمليات على الأعداد الطبيعية : -

(١) عملية الجمع فى الأعداد الطبعية : -

* أوجد ناتج ٦ + ٣



*** الجمع عملية ابدالية فى ط**

اذا كان أ ، ب ∋ ط فإن أ + ب = ب + أ

أى أن ٣ + ٤ = ٧ ، ٤ + ٣ = ٧

*** الجمع عملية مغلقة فى ط**

اذا كان أ ، ب ∋ ط فإن أ + ب = حـ فإن حـ ∋ ط

- أى أن ناتج جمع عددين طبيعين فهو عدد طبيعى

*** الجمع عملية دامجة فى ط**

- اذا كان أ ، ب ، حـ ∋ ط

فإن أ + ب + حـ = (أ + ب) + حـ = أ + (ب + حـ)

*** المحايد الجمعى هو الصفر**

أى عدد طبيعى + صفر = نفس العدد

أ + ٠ = ٠ + أ = أ

٥ + ٠ = ٥ ٩ + ٠ = ٩ ٠ + ٤ = ٤

*** استخدم خواص الابدال و الدمج فى ط لتسهيل ايجاد الناتج**

٩٩٩ + ٥٨ + ١ ٧٩٩ + ١٨٢ + ٢٠١ + ٣١٨

٦٣ + ٤٨ + ٣٧ ٤٣ + ٣٢ + ٥٧ + ٦٨

٩٨ + ٧٤ + ١٠٢ + ١٢٦ ٧٨٢ + ١٩٩ + ١٢٨ + ٨٠١

أكمل مع ذكر الخاصية

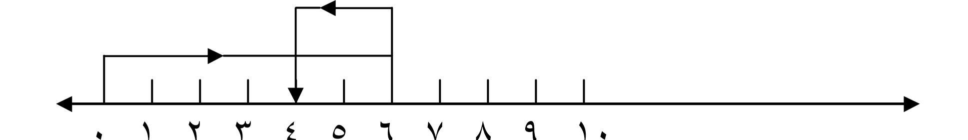
.... + ب = ... + أ ٠ + ...= أ + ... = ...

٤ + ٨٦ = ٨٦ + ... ٥٧ + (١٢ + ٢٣) = (٥٧ + ...) + ٢٣



(٢) عملية الطرح فى الأعداد الطبيعة : -

* اطرح ٦ - ٢



* عملية الطرح ليست ممكنة دائماً فى ط

اذا كان أ ، ب ∋ ط

أ ــ ب ممكنة إذا كان أ ≤ ب

وغير ممكنة أ > ب

٢ ــ ٦ غير ممكنة ٩ ــ ١٠ غير ممكنة

* عملية الإبدال غير ممكنة ٥ـ ٣ ≠ ٣ ــ ٥

* الإغلاق غير ممكنة

* الدمج غير ممكنة ٨ + ٥ ــ ٦ ≠ ٨ + (٥ ــ ٦)

* **أوجد بوضع ∋ ، ∌**

٤ + ٥ .... ط ٤٥ ــ ١٥ .... ط

٦ ــ ٩ .... ط ٨٧ ــ ١٠٠ .... ط

١٧ ــ ١٧ .... ط ١ـ ٠,٧٥ .... ط

* **أكمل** : (٤٣ + ...) ــ ٦٥ = (٥٣ + ...) ــ ٦٥

(٦٤٥ - ....) + ... = (............ ــ ٤٥) + ... = ... + ... = ١٠٠٠

* **أكمل بذكر الخاصية :**

(٩١٨ - ....) ــ (٣١٨ + ...) = ٩٠٠٠ ــ ٤٠٠ = ...

(٢٤٩ - ....) + (١٣٧ - ....) = ٠ + ... = ١٠٠

(٨١٦ + ...) ــ (٧٥ - ....) = ٩٠٠ ــ ٠ = ...

(٣) عملية الضرب فى الأعداد الطبيعة : -

*** الضرب عملية ابدالية فى ط**

أ × ب = ب × أ

٣ × ٨ = ٨ × ٣ = ٢٤



*** الضرب عملية مغلقة فى ط**

إذا كان أ ، ب ∋ ط

أ × ب = حـ فإن حـ ∋ ط

أى أن حاصل ضرب عددين طبيعيين هو عدد طبيعى

٤ × ٩ = ٣٦ ٤ ، ٩ ∋ ط ∴ ٣٦ ∋ ط

*** الضرب عملية دامجة فى ط**

أ × ب × حـ = (أ × ب) × حـ = أ × (ب × حـ)

٢ × ٣ × ٥ = ٢ × (٣ × ٥) = (٢ × ٣) × ٥ = ٣٠

*** المحايد الضربى هو ١**

أى عدد طبيعى × ١ = نفس العدد

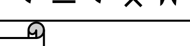
٥ × ١ = ٥ ٩ × ١ = ٩ ١٠ × ١ = ١٠

*** الضرب × صفر**

أى عدد × صفر = صفر

أ ∋ ط أ × ٠ = ٠ أ × ٠ = ٠ × أ = ٠

٨ × ٠ = ٠ ١٠ × ٠ = ٠ ١٠٠ × ٠ = ٠





ملاحظة

* إذا كان أ ، ب ∋ ط وكان أ × ب = ٠

فإن أ = ٠ ، ب = = ٠

٨ أ = ٠ ∴ أ = ٠ ، ٩ ب = ٠ ∴ ب = ٠



*** توزيع الضرب على الجمع فى ط**

- إذا كان أ ، ب ، حـ ثلاث أعداد طبيعية : -

أ × (ب + حـ) = أ × ب + أ × حـ

٣ × (٥ + ٨) = ٣ × ٥ + ٣ × ٨ = ١٥ + ٢٤ = ٣٩

*** أوجد الناتج مع ذكر الخاصية**

٤ × ٣٢ × ٢٥   ٨ × (٦ + ٩)

*** استخدم خاصية التوزيع لإيجاد حاصل الضرب**

مثال ٥٧ × ٩٩ = ٥٧ ×(١٠٠ – ١)= (٥٧ × ١٠٠)–(٥٧ × ١٠٠)–(٥٧×١) =٥٧٠٠- ٥٧

= ٥٦٤٣

٧٨٥ × ١٠٠١

٩٦ × ٩٨

٢٩٩ × ١٨

٣٠٤ × ٢٥

*** استخدم خواص الإبدال و التوزيع و الدمج لإيجاد الناتج**

١٠ (٣٦ + ٥١٨ + ٢٦٤)

(٥ × ٢٠ + ٢٥ × ٤) × ٧٠

١٠٠ (٣١٢ + ٧٥ + ١٨٨)

٢٥ (٥ × ٨ – ١٦)

الصفر المحايد الجمعى ☐ المحايد الضربى (> ، < ، =)

* اذا كان أ = ٣ ، ب = ٤ ، حـ = ٠

* احسب قيمه (أ + ب – حـ) (٧ – أ)



(٤) عملية القسمة فى الأعداد الطبيعة :

٦ ÷ ٢ = ٣   ٣ ∈ ط

٦ ÷ ٥ = ١,٢   ١,٢ ∉ ط

* أى أن عملية القسمة ليست ممكنة دائماً فى ط

القسمة ليست ابدالية

القسمة ليست مقلبة

القسمة ليست دامجة

*** القسمة على صفر**

$\frac{٠}{\text{أى رقم}} = ٠$ ∈ ط

$\frac{٨}{٥} = ٠$ $\frac{٨}{١٠٠} = ٠$ $\frac{٠}{٩} = ٠$

$\frac{\text{أى رقم}}{٠}$ غير ممكنة $\frac{٩}{٠}$ $\frac{١٠}{٠}$ $\frac{١٠٠}{٠}$ غير ممكنة

---

* إذا كان أ = ١٨ ، ب = ٦ ، حـ = ٢

هل أ ÷ ب = ب ÷ أ

هل (أ ÷ ب) ÷ حـ = أ ÷ (ب ÷ حـ) ؟

هل حـ (أ ÷ ب) = (حـ × أ) ÷ (حـ × ب) ؟

*** أوجد ناتج /**

$\frac{١}{٢}$ ٢ ÷ $\frac{١}{٢}$ ٩ ÷ $\frac{١}{٢}$ × ٢ ـ ٣ ÷ $\frac{١}{٤}$

$\frac{٧ - ٢}{٥}$ $\frac{١٢}{٦ - ٦}$ $\frac{٣٤ - ٣٤}{٣٤}$

٤٨ ÷ ٣ + ٢ × ٧

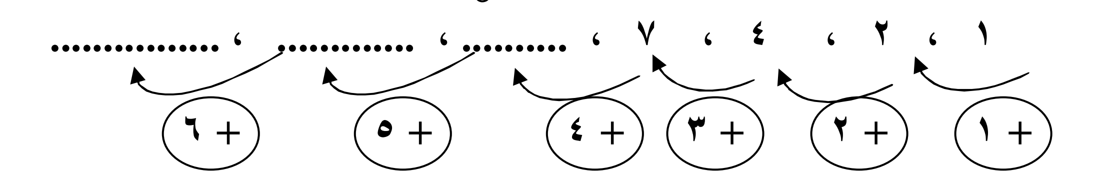
(٤٤ + ٥٦) ÷ ٤ × ٦

٩ + ١٤٤ ÷ (١٦ × ٣)





الأنماط العددية



*** أكمل مع ذكر القاعدة**

- ٥ ، ٩ ، ١٣ ، .... ، ....
- ٤ ، ٤٤ ، ٤٤٤ ، .... ، ....
- ١ ، ٤ ، ٧ ، ١٠ ، .... ، ....
- ١ ، ٣ ، ٩ ، ٢٧ ، .... ، ....
- ٥ ، ١٥ ، ٢٥ ، .... ، ....
- ٩ ، ٩٩ ، ٩٩٩ ، .... ، ....
- ١٥٢ ، ١٥٣ ، ١٥٥ ، ١٥٨ ، ١٦٢ ، .... ، ....
- ٤٨٠ ، ٤٩٢ ، ٤٨٦ ، ٤٩٨ ، ٤٩٢ ، ٥٠٤ ، .... ، ....
- ٨٩ ، ٧٩ ، ٧٠ ، ٦٢ ، ٥٥ ، .... ، ....
- ٩٩ ، ٨٩ ، ٨٠ ، ٧٢ ، .... ، .... ، ....

---

* إذا كان $\frac{٨}{٩}$ = ٠,٨٨٨٨٨ بدون استخدام الآلة .

* أوجد $\frac{٧}{٩}$ ، $\frac{٦}{٩}$ ، $\frac{٥}{٩}$ ، $\frac{٤}{٩}$ ، $\frac{٣}{٩}$ ، $\frac{٢}{٩}$ ، $\frac{١}{٩}$

---

* إذا كان لدينا خمس ضفادع تتكاثر فى كل فترة يتضاعف عددها فكم سيصبح العدد بعد خمس فترات .



إذا كان عمر رجل س فكم عمره بعد ٩ سنوات ، وكم عمره منذ ١٠ سنوات ؟

- أيهما أكبر س + ٩ أم س + ١٠
- أيهما أكبر س – ١٨ أم س – ١٧
- اكتب ٤ أعداد طبيعية متتالية أكبرهما س + ٨ ؟
- اكتب ٤ أعداد فردية متتالية اكبرها ص + ١٥ ؟

- ***أكمل الجدول الآتى :***

العدد	العدد السابق له	العدد التالى له	العدد الأقل بمقدار ٣
س			
س + ٤			
س + ٥			
س + ٩			

* أربعة اعداد طبيعية متتالية أكبرها (س + ٧) ما هى باقى الأعداد ؟

* ثلاثة أعداد طبيعية فردية متتالية أوسطها ص أوجد العددين الآخرين وما هى أصغر قيمة للعدد ص؟

- **أكمل** :

عدد زوجى + عدد زوجى =

عدد فردى + عدد فردى =

أصغر عدد أولى × أى عدد أولى =

عدد فردى × عدد فردي =

عدد زوجى × عدد زوجى =

عدد فردى × عدد زوجى =

* إذا كان س عدد فردى فإن (س + ٣) عدد ....

(س – ١) عدد ....





تدريبات على الأعداد الطبيعية :

- أصغر عدد طبيعى هو .... واكبر عدد هو ....
- العنصر المحايد الجمعى فى ط هو .... بينما المحايد الضربى هو ....
- ٤ × .... = $\frac{......}{٥}$ = صفر بينما ٩ ÷ صفر = ...
- إذا كان أوجد التالى ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٢ ، .... ، ....

---

* إذا كان أ + ٧ ، ب = ٣ ، حـ = ٠ احسب قيمة

(٢ × أ + ٥ × ب) + حـ ، (أ + ب + ٥ حـ) × (أ + ب)

---

* بإستخدام الخواص أوجد ٤٣ + ٧٥ + ٥٧ + ٩

٥٧٢ × ٩٩ ٩١٥ × ١٠٠١

---

* إذا كان س عدداً فردياً فإن س + ٢ عدد ....

أوجد ز ∩ أ ف – ز زَ – ف

---

* إذا كان أ ، ب عددين طبيعيين فإن أ – ب ممكنة فى ط

عندما .... وغير ممكنة فى ط عندما ....

---

* قسمة عدد طبيعى على العدد .... غير ممكنة

عدد فردى × عدد زوجى = ... بينما أصغر عدد طبيعى × عدد فردى = ...

أصغر عدد طبيعى هو .... بينما أصغر عدد فى ع هو ....

* عبر عن الحل س اكبر أو تساوى ٥ ، س تنحصر بين ١٢ ، ١٥

العدد ٦ يقع على يمين العدد .... فإن ٦ > ....

* إذا كان أ تسبق ب على خط الأعداد فإن .... > ....
* إذا كانت س تلى ص على خط الأعداد فإن .... > ....
* أصغر عدد أولى × أى عدد أولى = عدد ....



ضع علامة (√) أو (×) :

- ◈ كل عدد طبيعى له عدد طبيعى أكبر منه . ( )
- ◈ كل عدد طبيعى له عدد طبيعى أصغر منه . ( )
- ◈ الطرح ممكناً دائماً فى ط . ( )
- ◈ خاصية الابدال تتحق فى الجمع والضرب . ( )
- ◈ خاصية توزيع الضرب على الجمع ممكنة دائماً فى ط . ( )
- ◈ ٤,٦ ∋ ط ( )
- ◈ (ب + أ) × حـ = أ حـ + ب حـ ( )

ضع علامة > ، < ، =

س .... ١٨ حيث س ∋ { ٥ ، ١١ ، ١٦ }

م .... ٤٧ حيث م ∋ ط

أكمل :

٥ ، ٣٥ ، ٦٥ ، .... ، ....

٧٥ + ٨٩ = ٨٩ + ... خاصية ....

- العنصر المحايد فى ضرب الأعداد الطبيعية مضافاً إليه ٩٩ هو ....

٧٥ × ٩٩ = ٧٥ (............... + ...) خاصية ....

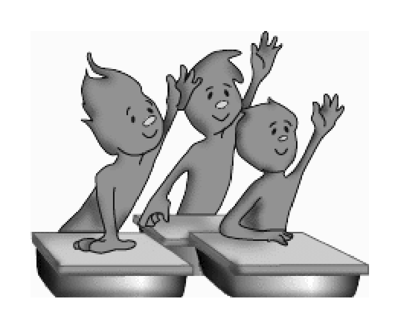
.... + ٧٥٤ = ٧٥٤ خاصية ....

- نسبة أعداد طبيعية فردية متتالية اصغرها ص + ١٥ ما هى ؟
- عددان س ، ص احدهما يزيد على الآخر بمقدار ٨ فإذا كان الأصغر ص فإن س = ...
- إذا كان س عدداً فردياً فإن س – ١ يكون ....



الوحدة الثانية

المعادلات



التعبيرات الرياضية

تعبيرات عددية:
- $٤ + ٣ = ٧$
- $٥ \times ٩ = ٤٥$

تعبيرات رمزية:
- $\square + ٣ = ٧$
- $\triangle \times ٩ = ٤٥$

- س + ٣ = ٧
- ص × ٩ = ٤٥

*** عبر رمزياً**

- ما العدد الذى إذا اضفنا اليه ٥ كان الناتج ٢٠ ← س + ٥ = ٢٠
- ما العدد الذى إذا طرحنا منه ٣ كان الناتج ١٥ ← س – ٣ = ١٥
- ضعف العدد س ← ٢ س
- ٥ أمثال العدد ص ← ٥ ص
- ضعف العدد س مضافاً اليه ٤ ← ٢ س + ٤
- ضعف العدد ص مطروحاً منه ٦ ← ....
- ثلاث أمثال العدد ص مضافاً اليه ٦ ← ....
- نصف العدد س مطروحاً منه ٣ ← ....
- ثلث العدد ع مضافاً اليه ٧ ← ....
- ربع عدد مطروحاً من ٤٨ ← ....

- إذا كان مع ندى س جنيهاً واخذت من اختها ٨ جنيهات فكم مع ندى ؟
- مستطيل طوله يزيد عن عرضه بمقدار ٣سم فإذا كان الطول ل فإن العرض = ... سم
- مستطيل محيطه ٤٠سم و عرضه س فإن طوله = ...
- عددان مجموعهما ١٠ إذا كان الأول س فإن الآخر هو ....
- عددان الفرق بينهما ٧ فإذا كان أصغرهما ص فإن الأكبر هو ....
- إذا كان ما مع ندى ١٠ جنيهات فإذا كان ما مع ندى س فإنه يكون مع نهى ....
- محيط مربع طوله س ← ....
- محيط Δ متساوى الأضلاع طوله ل ← ....
- مساحة مستطيل طوله س و عرضه ٥سم ← ....

🕮 الثابت و المتغير :

- إذا كان ثمن القلم الواحد ٣ جنيهات
- ثمن ٥ أقلام ٥ × ٣
- ثمن ٦ أقلام ٦ × ٣
- ثمن ١٠ أقلام ١٠ × ٣
- ثمن القلم الواحد هو الثابت ← س
- أما ثمن الأقلام يتغير بتغير عددها ← ص
- فإن ص تتغير بتغير س

علاقة رياضية

العلاقة هى **ص = ٣ س**

س	٣	٤		٩	١٠	
ص	٩		١٥			٣٦

* اكتب العلاقة الرياضية

✪ طول ضلع المربع ومحيطه

✪ طول ضلع المعين و محيطه

✪ طول ضلع Δ متساوى الأضلاع و محيطه

✪ عددان س ، ص مجموعها ١٧ فإن ص ؟

✪ عددان س ، ص احدهما يزيد على الآخر بمقدار ٥ فإذا كان الاصغر س فإن ص ؟

---

* فى أحد مطاعم طلب الوجبات السريعة فإذا كان سعر الوجبة الواحده ٢٠ جنيهاً ويضاف خمسة جنيهات لخدمة التوصيل للمنازل ، اكتب العلاقة ثم أكمل

- عند طلب وجبة واحده   - ثلاث وجبات   - ٥ وجبات

أ ب حـ Δ متساوى الساقين فيه أ ب = أ حـ = س سم

ب حـ = ٨سم   أوجد العلاقة الرياضية لمحيط المثلث

ثم أوجد طول أ ب ، أ حـ

أ

ب   حـ

٨ سم





الـمـعـادلات

التعبير الرمزى من التعبيرات اللفظية

> اضافة أو طرح مقادير متساوية لطرفى المعادلة لا يؤثر على التساوى

عبر رمزياً عن التعبيرات اللفظية الآتية : -

- عدداً إذا اضيف إليه ٥ ينتج ١٢ ← س + ٥ = ١٢
- عدداً إذا طرح منه ٧ كان الناتج ١٥ ← س – ٧ = ١٥
- ضعف عدد مضاف اليه ٥ يساوى ١٧ ← ٢ س + ٥ = ١٧
- ثلاث أمثال عدد مطروح منه ٩ يساوى ٢٧ ← ٣ س – ٩ = ٢٧
- مع ندى ١٤ جنيهاً ، اشترت ثلاث كراسات سعر الكراسة س جنيهاً وتبقى معها ٨ جنيهات ← ٣ س + ٨ = ١٤

*** اكتب موقفاً يعبر عن المعادلات الآتية :**

س + ٥ = ١٢   ٨ + ٣ ص = ٢٣

س + ١٠٠ = ٢٨   ١٥ – ٢ص = ٧

*** كون معادلة فى الحالات الآتية :**

- عدد يضاف إليه ٤ فينتج ١٢
- عدد يضرب فى ٦ فينتج ٧٢
- عدد يطرح منه ٥ ينتج ٣٠
- عدد يقسم على ٧ فينتج ٨
- عدد إذا ضرب فى ٢ وأضيف إليه ٥ ينتج ١٩
- عدد إذا ضرب فى ٥ وطرح منه ١٢ ينتج ٢٨
- عدد إذا أضيف إلى ٤ أمثاله ٩ ينتج ٥٧
- عدد إذا قسم على ٥ وطرح منه ٦ فينتج ١٢
- عدد إذا قسم على ٨ وطرح منه ٣ ينتج ٦





حل المعادلات

✪ س + ٥ = ٧ بطرح ٥ من طرفى المعادلة
✪ س + ٥ – ٥ = ٧ ـ ٥
✪ س = ٢

س – ٥ = ٧ بجمع ٥ لطرفى المعادلة
س – ٥ + ٥ = ٧ + ٥
س = ١٢

*** أوجد ناتج المعادلات الآتية :**

✪ س + ٣ = ٩
✪ س + ٢ = ٥
✪ س + ٤ = ٧

س – ٢ = ٨
س – ٣ = ٥
س – ٤ = ٩

* ٢س = ١٢ بقسمة الطرفين على ٢

$\frac{٢س}{٢} = \frac{١٢}{٢}$

س = ٦

$\frac{١}{٥}$ س = ٩ بضرب طرفى المعادلة × ٥

٥ × $\frac{١}{٥}$ س = ٩ × ٥

س = ٤٥

*** أوجد ناتج المعادلات الآتية :**

✪ ٤ س = ١٦
✪ ٥ س = ٣٥
✪ ٦ س = ٢٤

$\frac{١}{٣}$ س = ٥
$\frac{١}{٤}$ س = ٧
$\frac{٢}{٥}$ س = ٦

* ٣ س + ٥ = ١٧
٣ س + ٥ – ٥ = ١٧ – ٥ بطرح ٥ من طرفى المعادلة
٣س = ١٢ بقسمة طرفى المعادلة على ٣

$\frac{٣س}{٣} = \frac{١٢}{٣}$

س = ٤

*** أوجد ناتج المعادلات الآتية :**

٢ س + ٩ = ١٣
٧ س + ٥ = ٢٦
٣ س + ٤ = ١٦

٥ س – ٦ = ١٤
٤ س – ٥ = ٣
٢ س – ٧ = ٩

*** أوجد ناتج المعادلات الآتية :**

٢٠ – س = ١٦

٢ (٣ س + ٤) = ٣٨

٢٤ س = ٦١ × ٢٤

(س + ٢) × ٧ = ٧ × ٨

س × ٧ + س × ٥٠ = ٢ × ٥٧

٥٧٣ = س + (٧ × ١٠) + (٥ × ١٠٠)

٨ × ٤٥ = س (٣٥ + ١٠)

٣× ٥٢ = (س × ٢) + (س × ٥٠)

(٧ × ٩) + (س × ٥) = ٧ × ١٤

١٢ × (١٧ × س) = (١٢ × ١٧) × ٣٢

٤٠ – ص = ٣٢

٧٥ = ٥ س + ٧ × ١٠

٦ × ١٤ = ٦ × (س + ٥)

٤٢ = ٣ + س × ١٠

س + ١٤ = ٢٠

٥٠ – س = ١٥

٣٠ – ٣س = ٧٥

٨ × ١٧ = ٨ × (٥ + س)

٤٨٦ = (٤ × ١٠٠) + (٨ × س) + ٦

٣ × ٢٩ = (س × ٩) + (س × ٢٠)

(س + ٥) × ٩ = ٩ × ١٢

٤٥ × ٨ = (٩ × س) × ٨

٧٩٥ = ٥ + (٩ × ١٠) + (س × ١٠٠)

٤٦ × ٩٩ = ٤٦ (س – ١)

٤٣ × س = ٣ × ١٥ + ٤٠ × ١٥

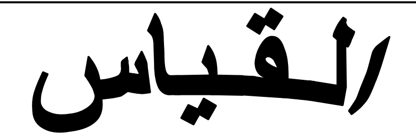
ص – ٧ = ٢٣

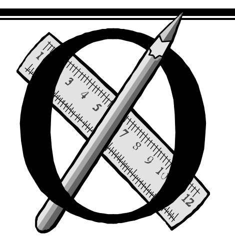
٢ ص – ٣ = ٧

٧٥ + ٣ س = ٣٠

- إذا كان س عدد طبيعي ، ثلاثة أمثاله يزيد ٨ عن المحايد الضربى ، عبر بالمعادلة .
- مع ندى س جنيهاً ومع نهى ١٠ جنيهاً ومع ع ما مع نهى وضعف ندى يساوى ٢٤ جنيهاً .
- اشترت ندى ٣ كشاكيل بسعر الواحد س وأعطت للبائع ٢٠ جنيهاً فكان الباقى ٥ جنيهات ؟







📖 المساحة و وحدتها :

المحيط هو طول الخط المنحنى المغلق الذى يحدد الشكل .

المساحة هى عدد الوحدات المتساوية التى تغطى هذا السطح

مساحة اكبر مستطيل محيطه ٢٤سم

المتر المربع (م٢) = ١٠٠ × ١٠٠ = ١٠٠٠٠ سم٢

ديسم٢ = ١٠ × ١٠ = ١٠٠ سم٢

الأشكال المتطابقة متساوية فى المساحة و العكس ليس صحيح :

مستطيل: ٢٠ سم ، ٥ سم

مربع: ١٠ سم ، ١٠ سم

مساحة المستطيل = الطول × العرض

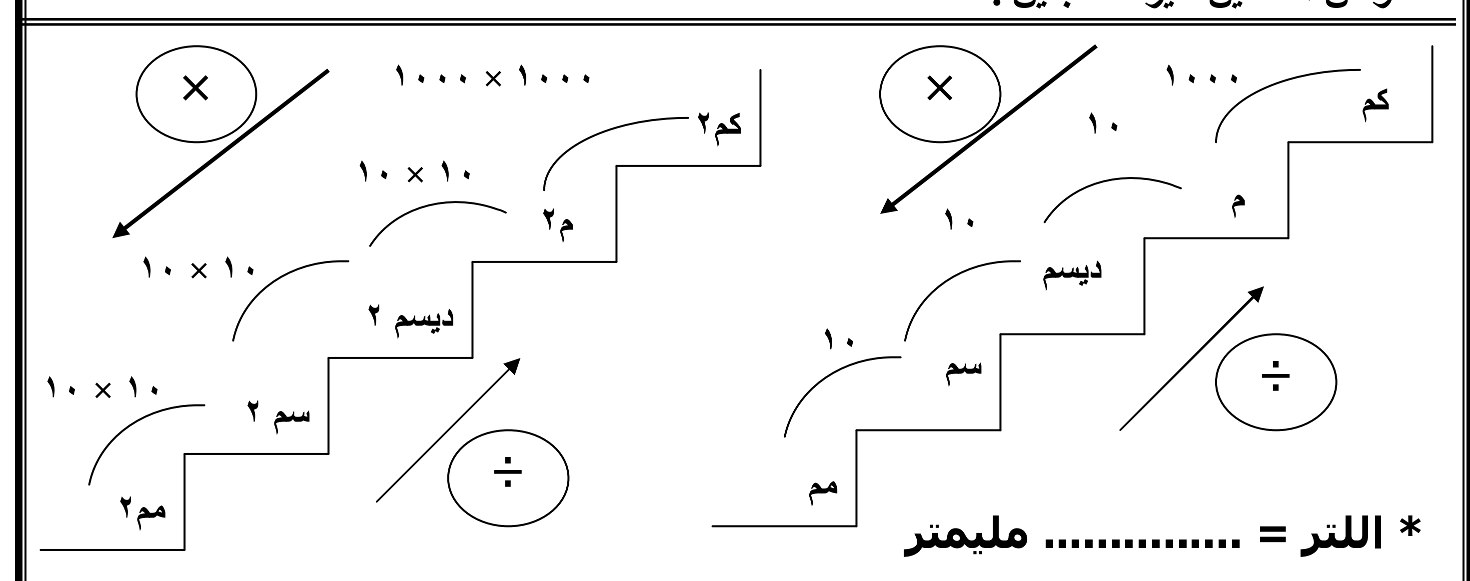
= ٢٠ × ٥ = ١٠٠سم٢

مساحة المستطيل = مساحة المربع

* ولكن الشكلين غير متطابقين .

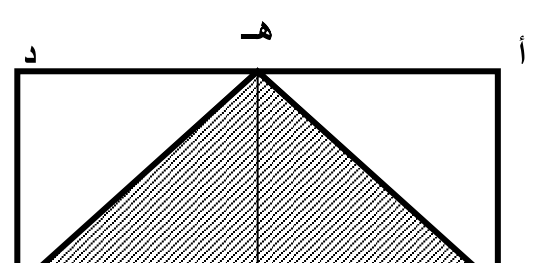
مساحة المربع = طول الضلع × نفسه

= ١٠ × ١٠ = ١٠٠سم٢



* اللتر = ... مليمتر

مساحة المثلث



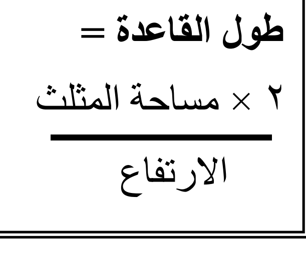
* مساحة المستطيل = الطول × العرض

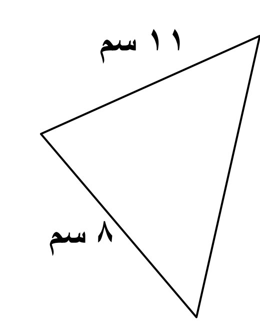
* مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ مساحة المستطيل

= $\frac{١}{٢}$ (الطول × العرض)

* مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ طول القاعدة × الارتفاع

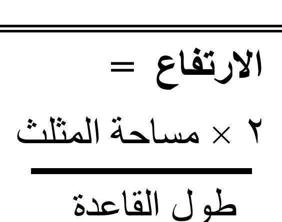
* احسب مساحة كل من المثلثات الآتية

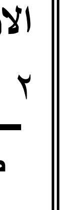


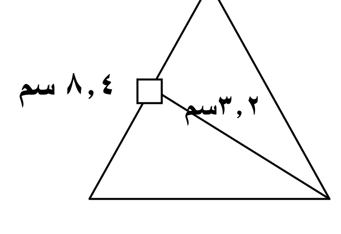


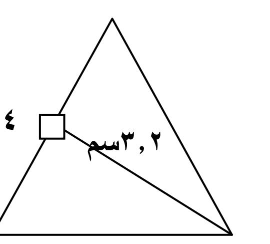
٧ سم ٥ سم

٤ سم ٦ سم









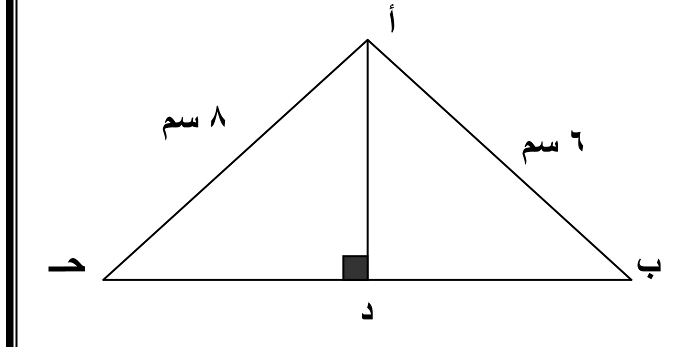
٢,٨ سم ٤,٢ سم

٦ سم ٤٠ سم

أ ب حـ Δ قائم فى أ ، أ د ⊥ ب حـ

* أوجد مساحة Δ أ ب حـ

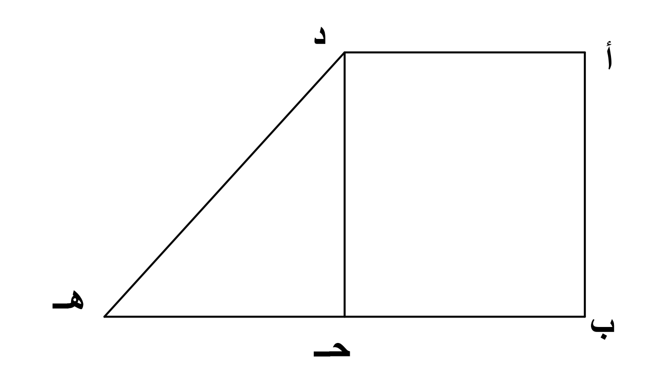
ثم أوجد طول أ د



- فى الشكل المقابل أ ب حـ مستطيل
- مساحته ٨٢٨سم٢ ، أ د = ٢٣سم

ب هـ = ٣٥سم

أوجد مساحة Δ د حـ هـ





- احسب مساحة سطح Δ أ ب حـ

هـ ٦,٥سم أ

٣,٢سم

د ب

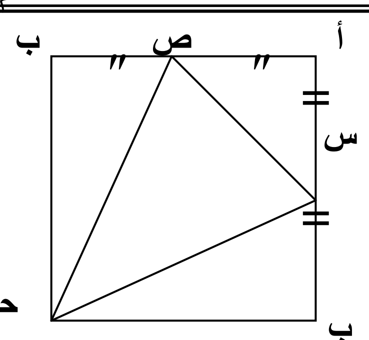
حـ ٢سم

أ ب حـ د مربع طول ضلعه ٨سم ،

س منصف أ ب ، ص منتصف أ د

أوجد مساحة كل من الثلاث مثلثات

الغير مظللة ثم استنتج مساحة Δ س ص حـ

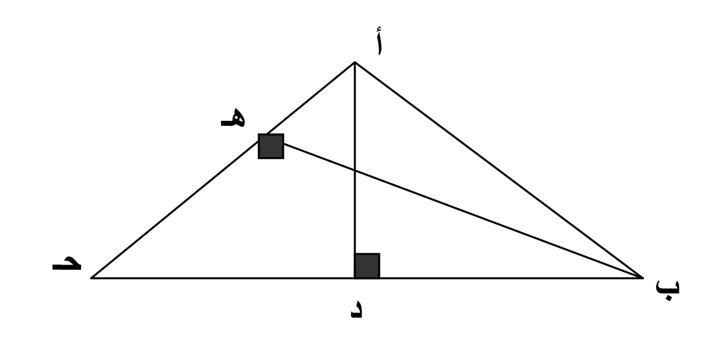


فى الشكل المقابل

أوجد مساحة Δ أ ب حـ ، طول ب هـ

احسب طول أ د = ٧سم

ب حـ = ١٢سم ، ٦ = ١٤سم



- أيهما اكبر فى المساحة Δ قاعدته ٣,٢٥ديسم وارتفاعه ٤ديسم ، أم مستطيل طوله ٢٦سم وعرضه ٢٠سم وما الفرق بين المساحتين بالسنتيمترات المربعة ؟

فى الشكل المقابل

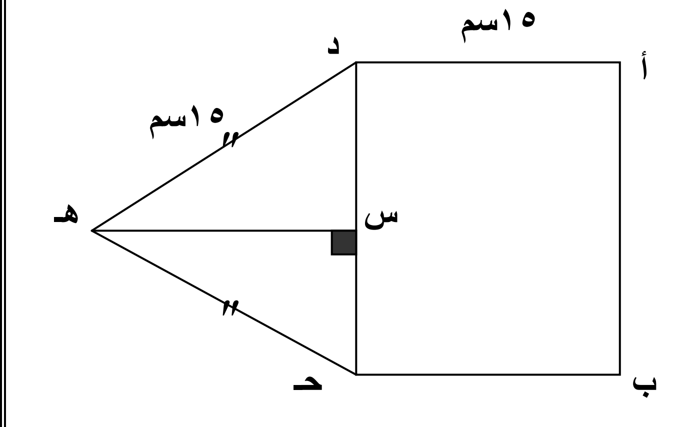
أ ب حـ د مستطيل ، هـ حـ د Δ فيه

أد = ١٥سم ، هد= هـ حـ = ١٥سم

ومحيط الشكل أ ب حـ هـ د = ٨٤سم

هـ س = ٩سم

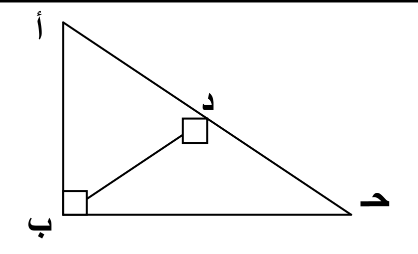
أوجد مساحة Δ هـ حـ د



أ ب حـ Δ قائم فى ب ، ب د ⊥ أ حـ

أ ب = ٦سم ، ب حـ = ٨سم ، أ حـ = ١٠سم

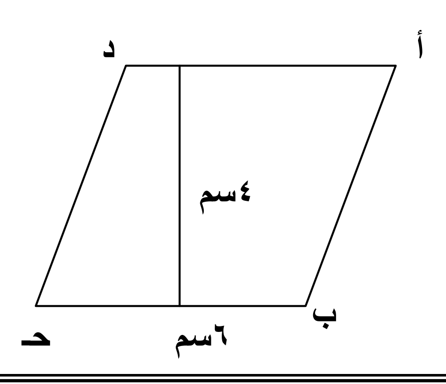
أوجد طول ب د ؟







مساحة متوازي الأضلاع

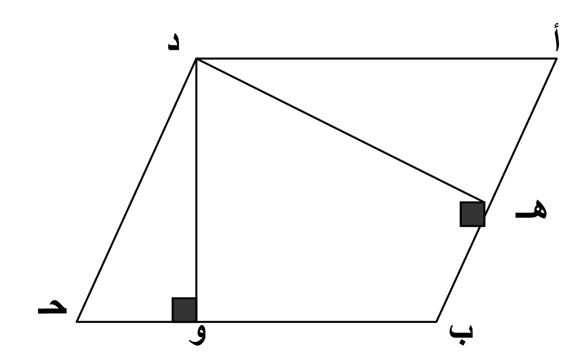


الارتفاع هو طول القطعة المستقيمة العمودية على أحد ضلعين متقابلين

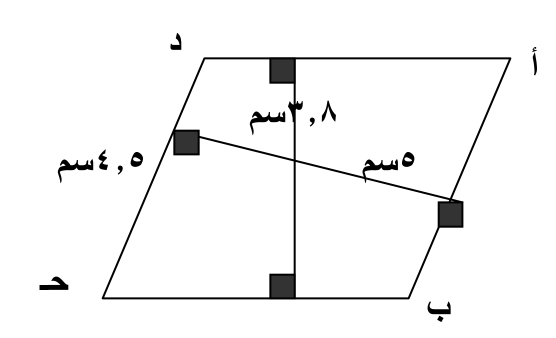
- مساحة متوازى الأضلاع = طول القاعدة × الارتفاع
- مساحة ▱ أ ب حـ د = طول القاعدة × الارتفاع

= ٦٠ × ٤٠ = ٢٤٠٠سم٢

- أوجد مساحة متوازي الأضلاع أ ب حـ د
- واستنتج طول د هـ



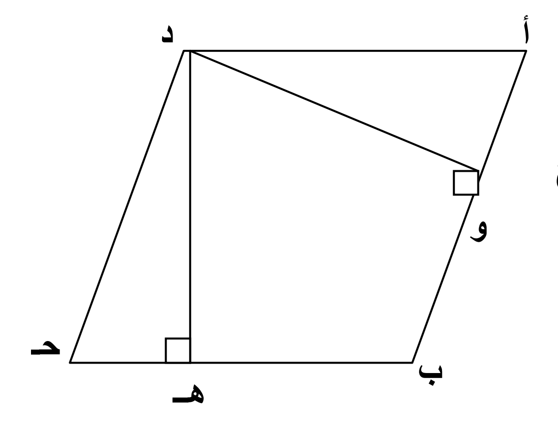
- احسب مساحة المتوازى الأضلاع وأوجد
- طول ب حـ



متوازى طول قاعدته ٣٤,٧سم وارتفاعه ٢٨,١٧سم أوجد مساحة سطحه لأقرب جزء من مائة



- فى الشكل المقابل :
- أ ب حـ د متوازى أضلاع
- محيطه ٧٠سم ومساحته ٢٤٠سم٢ وطول الارتفاع المناظر للقاعده الكبرى ١٢سم
- أوجد طول القاعدة الكبرى
- طول القاعدة الصغرى
- طول الارتفاع المناظر للقاعدة الصغرى .



📖 مساحة المربع بمعلومية طول قطره

مربع محيطه ٣٢سم
أوجد مساحته

مساحة المربع = طول الضلع × نفسه

$= \frac{١}{٢}$ طول القطر × طول القطر

مربع طول قطره ٨سم أوجد المساحة ؟

المساحة = $\frac{١}{٢}$ × ٨ × ٨ = ٣٢سم٢

- مستطيل مساحته = مساحة مربع طول قطره ١٢سم أوجد محيط المستطيل اذا كان عرضه ٨سم .

- مربع طول قطره ١٢سم ومساحته تساوى مساحة متوازى أضلاع طول قاعدته الكبرى ٩سم أوجد طول الارتفاع المناظر لهذه القاعدة .

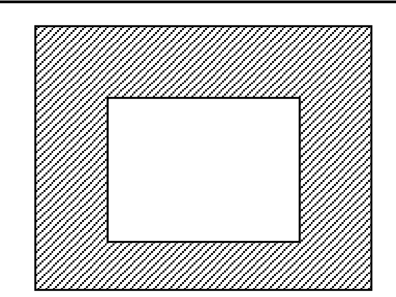
- مربع محيطه يساوى محيط مثلث أطوال أضلاعه ١٠سم ، ٢٤سم ، ٢٦سم أوجد مساحة المربع .

- قطعة ورق مساحتها ٣١٢,٥سم٢ قطعت منها ٧مربعات متساوية طول قطر كل منها ، ما مساحة الجزء المتبقى ؟

- قطعة أرض مربعة الشكل طول قطرها ٢٨م

بنى داخلها منزل قاعدته مربعة طول ضلعها ١٥م

أوجد مساحة الجزء المتبقى ؟



أ ب حـ د متوازى أضلاع فيه أ ب = ٢ديسم

ب حـ = ٣٢سم ، ومساحته ٥٧٦سم٢

وارتفاعه يساوى طول قطر المربع س ص ع ل

أوجد مساحة الجزء المظلل ؟



مساحة المعين بمعلومية طولا قطرية

مساحة المعين = طول القاعدة × الارتفاع

= $\frac{١}{٢}$ حاصل ضرب طولا قطرية

معين طولا قطرية ٣ ، ٥,٤سم احسب مساحة المعين .

مساحة المعين = $\frac{١}{٢}$ حاصل ضرب قطرية

$\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٥,٤ = ... سم٢

---

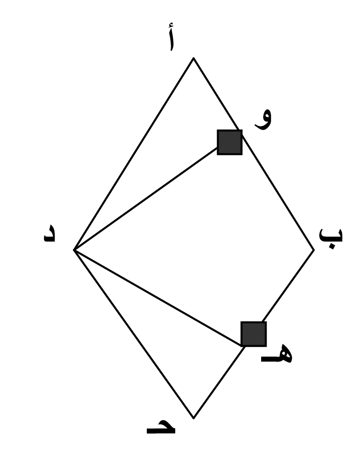
* معين طولا قطرية ٧سم ، ٩سم أوجد مساحته وإذا كان ارتفاعه ٥سم أوجد طول ضلعه ؟

---

* أ ب حـ د معين طول ضلعه ١٠سم وطولا قطرية



١٢سم ، ١٦ سم أوجد



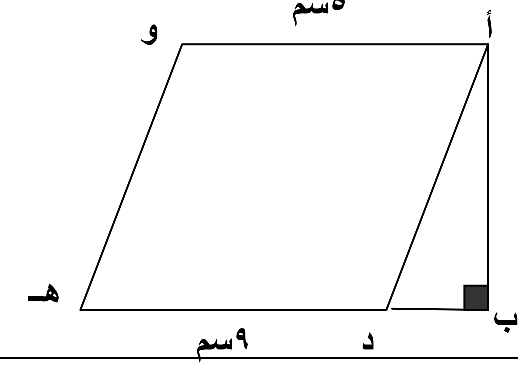
١) مساحة المعين

٢) طول د هـ ، د و

٣) ماذا تلاحظ على ارتفاعات المعين

- فى الشكل المقابل :

أ د هـ و معين ، أ ب د Δ قائم
فإذا كان أ ب = ٣سم ،
ب هـ = ٩سم ، أ و = ٥سم
أوجد مساحة الشكل أ ب هـ و .



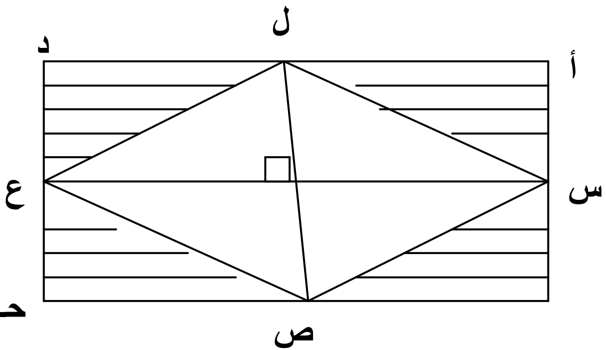
فى الشكل المقابل أ ب حـ د مستطيل

س ص ع ل معين

اذا كانت س منتصف أ ب

ص منتصف $\overline{\text{ب حـ}}$ ، أ س = ٥سم ، ب ص = ١٢سم

أوجد مساحة الجزء المظلل ؟



محيط الدائرة

محيط الدائرة = Д × طول القطر

دائرة طول قطرها ١٤سم أوجد المحيط

محيط الدائرة = Д × طول القطر

$= \frac{٢٢}{٧} \times ١٤ = ٤٤$سم

النسبة التقريبية
Д باى أو ط
هى النسبة بين
محيط الدائرة وطول
قطرها
وهى تساوى

$\frac{٢٢}{٧}$ أو ٣,١٤

• أوجد محيط الدائرة واعتبر (Д = $\frac{٢٢}{٧}$)

طول الأقطار ٤٨سم ، ١٤سم ، $\frac{٢٢}{٧}$ ١٠سم ، ٣,٥سم

طول القطر = $\frac{\text{المحيط}}{Д}$

---

* أوجد طول نصف قطر الدائرة التى محيطها (Д = $\frac{٢٢}{٧}$)

(١٥٤سم ، ٨٨سم ، ١١سم ، ٦٦سم ، ٤٤سم)

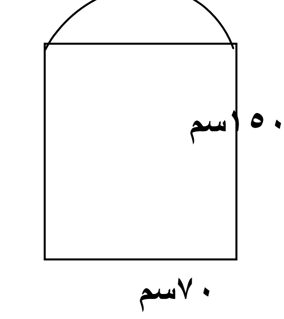
دائرتان طول قطر الأولى ٢٠سم ، طول قطر الثانية ٤٠سم أوجد الفرق بين محيطهما ؟ (Д = ٣,١٤)

إذا كان طول قطر عجلة ٦٦سم فما المسافة التى تقطعها الدراجة إذا دارت العجلة ١٠٠٠ دوره

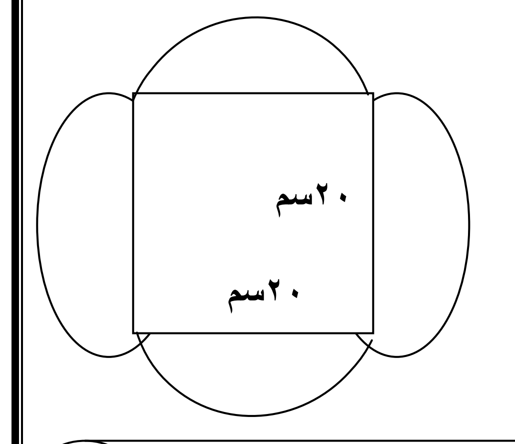
(Д = ٣,١٤)

---

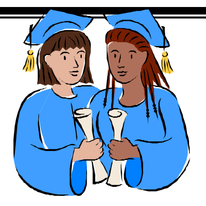
* احسب محيط كل من الأشكال الآتية حيث (ط = ٣,١٤)



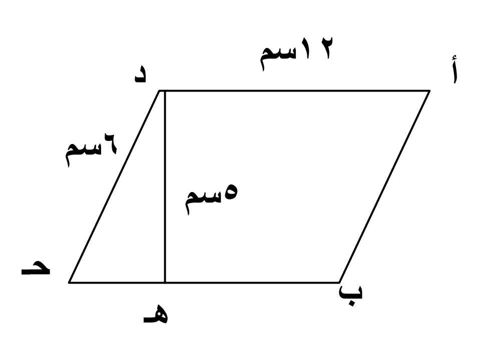








تدريبات



أ ب حـ د متوازى أضلاع طول أ د = ١٢سم
حـ د = ٦سم ، وكان د هـ ⊥ ب حـ
، د هـ = ٥سم احسب مساحة المتوازى
احسب طول الارتفاع من د على أ ب

معين مساحته ١٦سم٢ وطول أحد قطرية ٤سم فإن طول القطر الآخر = ... سم
مربع مساحته ٥٠سم٢ طول قطره = ... سم وطول ضلعه = ... سم

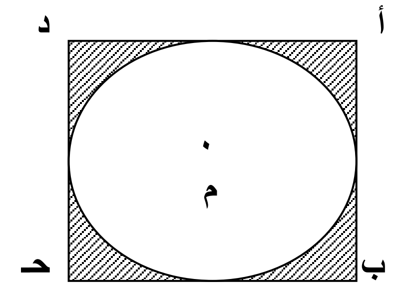
محيط الدائرة إلى طول نصف قطرها نق = π × ....
دائرة طول قطرها س فإن محيطها = ... سم
دائرة أكبر وتر فيها ٧سم يكون المحيط = ... سم
دائرة طول قطرها ٢ س سم فإن محيطها = ... سم

الدائرة التى طول نصف قطرها ١٠سم يكون المحيط = ... ط سم

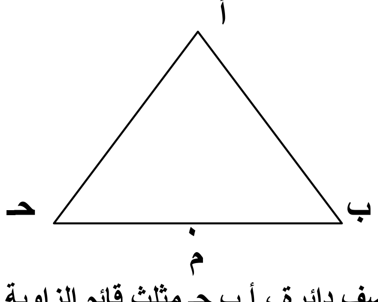
أيهما أكبر فى المساحة مربع طول قطره ١٠سم أم Δ قائم طولا ضلعى القائمة ٨ ، ١٥سم

محيط الدائرة ÷ طول قطرها = ... سم

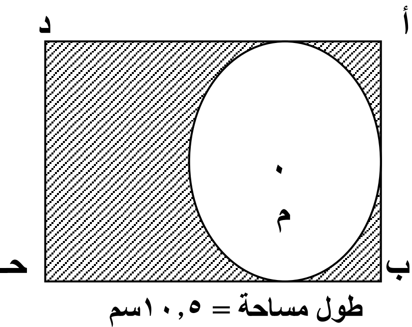
أ ب حـ د متوازى أضلاع فيه
ب حـ = ١٢سم ، د س = ٧سم
أ م = م د
ـ أكمل : * أ د = ... سم ، أ م = ... سم
* مساحة المتوازى أ ب حـ د * مساحة Δ أ ب م
* مساحة الشكل م ب حـ د



محيط المربع ٥,٦ ديسم
أوجد محيط الجزء المظلل



م نصف دائرة ، أ ب حـ مثلث قائم الزاوية
أ ب = ٦سم ، أ حـ = ٨سم
ب حـ = ١٠سم أوجد مساحة Δ ، محيط الجزء المظلل .



طول مساحة = ١٠,٥سم
أوجد محيط الجزء المظلل



الوحدة الرابعة

التحويلات الهندسية



🕮 التحويلات الهندسية :

الأشكال المتماثلة و محور التماثل .

- **خط التماثل** : هو خط يقسم الشكل إلى شكلين متماثلين و متطابقين تماماً .

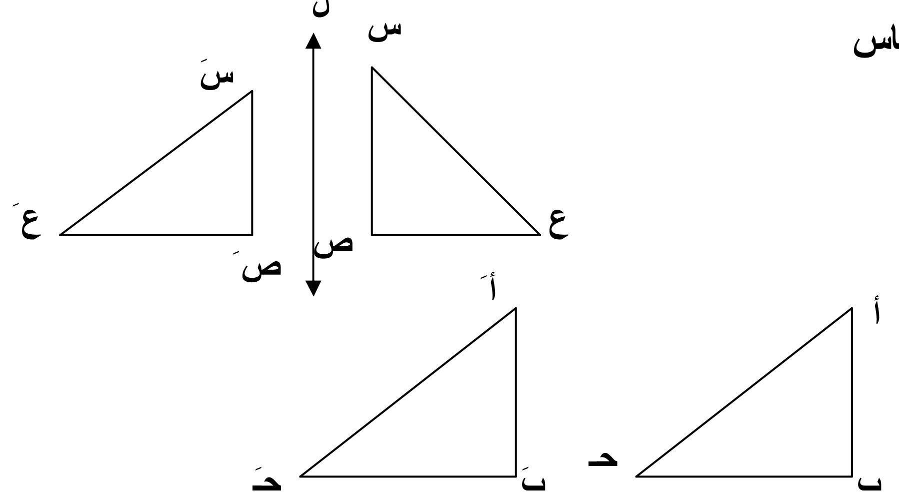
الشكل	عدد المحاور	الشكل	عدد المحاور
المربع	٤	Δ متساوى الساقين	١
المستطيل	٢	Δ متساوى الأضلاع	٣
المعين	٢	Δ مختلف الأضلاع	لا يوجد
متوازي الأضلاع	لا يوجد	الدائرة	عدد لا نهائي

🕮 التحويلات الهندسية :

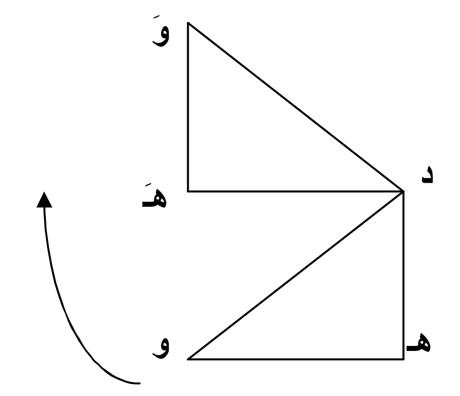
كل شكل هندسى يتحول إلى شكل هندسى آخر وفق نظام معين يعرف بالتحويلات الهندسية .

- عكس الشكل ← انعكاس

* نقل الشكل ← الانتقال



* دوران الشكل ← الدوران

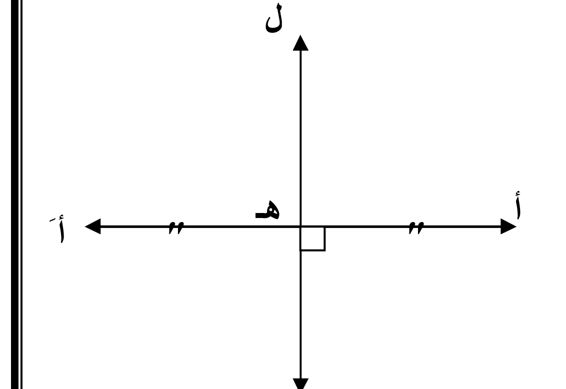


الانعكاس هو يحول كل نقطة
ولتكن أ فى المستوى إلى
نقطة أَ فى المستوى نفسه



📖 الانعكاس

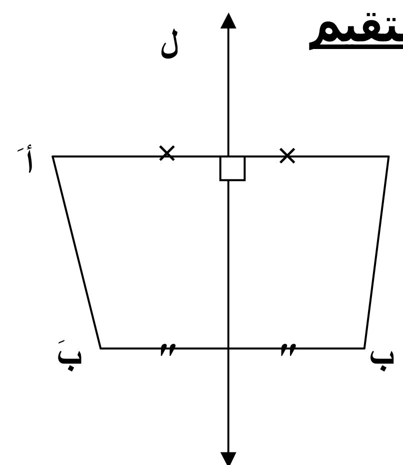
١) صورة نقطة بالنعكاس على مستقيم



صورة النقطة أ بالإنعكاس على المستقيم ل هى أ َ

حيث } أ هـ ⊥ ل
أ هـ = أ َ هـ

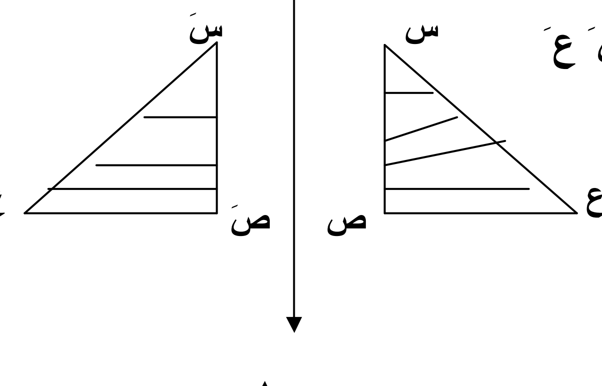
٢) صورة قطعة مستقيمة بالإنعكاس على مستقيم

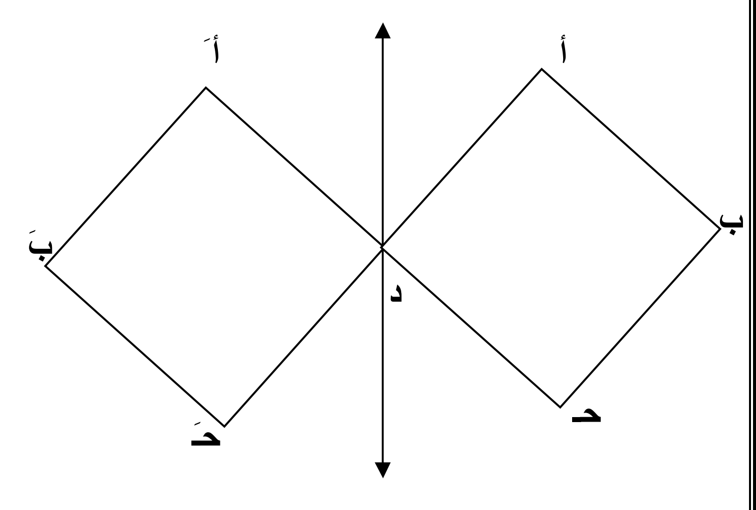


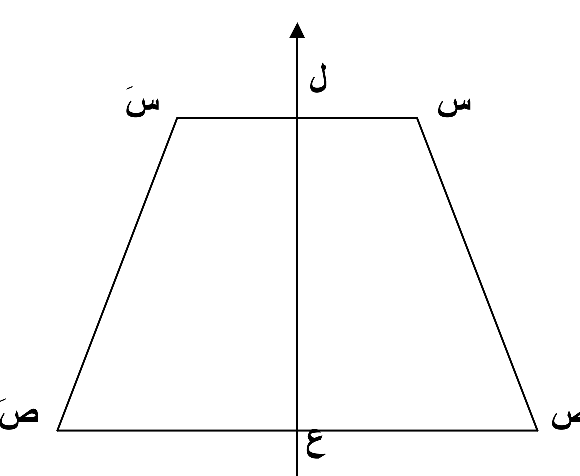
صورة القطعة المستقيمة أ ب هى القطعة المستقيمة أ َ بَ

٣) صورة شكل هندسى بالإنعكاس على مستقيم

صورة Δ س ص ع بالإنعكاس على ل هو Δ س ً ص َ ع َ







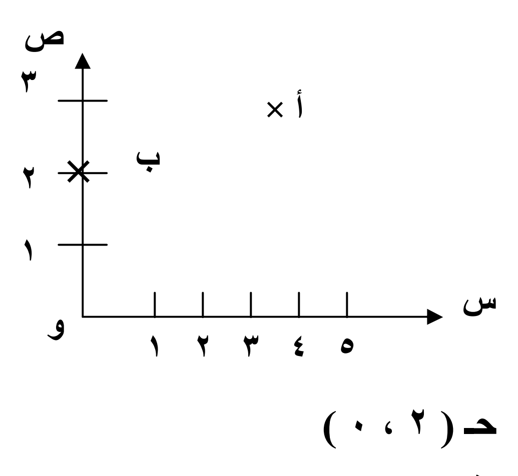


المستوى الإحداثى

الزوج المرتب يمثل بنقطة واحدة فى المستوى الإحداثى

(س ، ص)

مسقط أول   مسقط ثاني



النقطة أ (٢ ، ٣)

و (٠ ، ٠)   ب (٠ ، ٢)   حـ (٢ ، ٠)

تتمثل على المحور الرأسى (الصادى)   تتمثل على المحور الأفقى (السينى)

---

* فى المستوى الاحداثى حدد النقط أ (٩ ، ٣)
ب (٥ ، ١) ، حـ (١ ، ٣) ، د (٥ ، ٥)
* ثم أكمل :

طول أ حـ = ... وحده

طول ب د = ... وحده

الشكل أ ب حـ د = ...

مساحة الشكل أ ب حـ د = ... وحده مربعة

<u> فى المستوى الاحداثى : أكمل</u>*

١) أ (.......... ، ....) ، ب (.......... ، ....)

حـ (.......... ، ....) ، د (.......... ، ....)

٢) إذا كان ل محور انعكاس للشكل أ ب حـ د <u>أكمل</u> :

صورة ب بالإنعكاس فى ل هى بَ (.......... ، ....)

صورة جـ بالإنعكاس فى ل هى حـَ (.......... ، ....)

صورة أ بالإنعكاس فى ل هى أَ (.......... ، ....)

صورة د بالانعكاس فى ل هى دَ (.......... ، ....)

٣) صورة Δ ب حـ د بالانعكاس
فى ل هى ....

٤) صورة الشكل أ ب حـ د بالانعكاس فى ل هى ....



*** فى المستوى الإحداثى بالشكل**

١) **أكمل** : أ (.......... ، ....) ، ب (.......... ، ....)

حـ (.......... ، ....) ، د (.......... ، ....)

هـ (.......... ، ....)

٢) اذا كان ل محور إنعكاس

للشكل حـ ب أ د هـ أكمل

صورة أ بالإنعكاس فى ل هى

أَ (.......... ، ....)

صورة ب هى بَ (.......... ، ....)

حـ هى حـَ (.......... ، ....)

د هى دَ (.......... ، ....)

هـ هى هـَ (.......... ، ....)

- **الشكل المقابل**

١) حدد احداثيات النقط

أ ، ب ، حـ

٢) ارسم Δ أَ بَ حـَ صورة المثلث

أ ب حـ بالانعكاس فى ل

وحدد احداثيات الرءوس

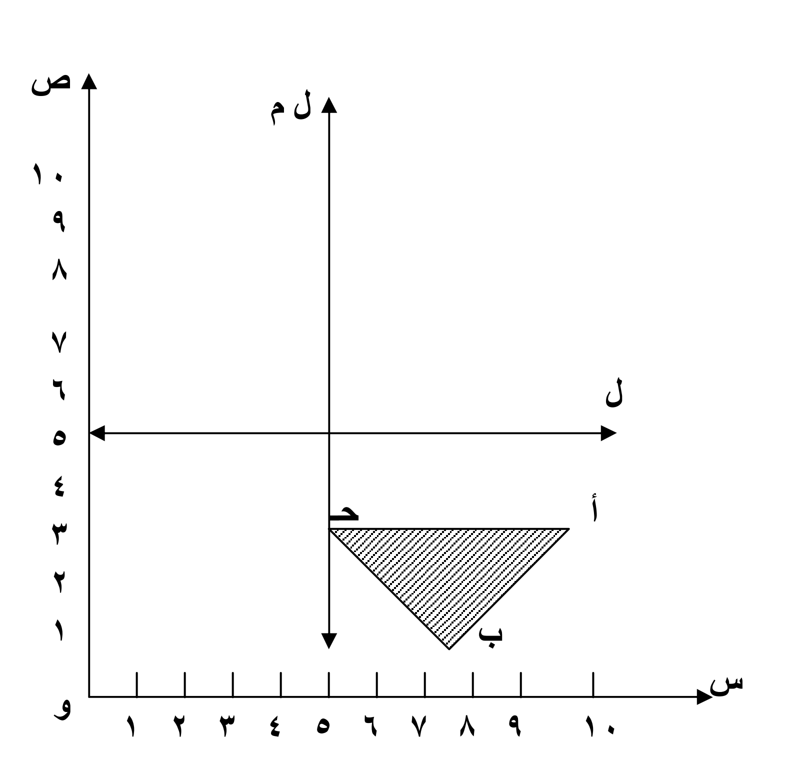
أَ ، بَ ، حـَ

٣) ارسم Δ أَ بَ حـَ

صورة Δ أ ب حـ

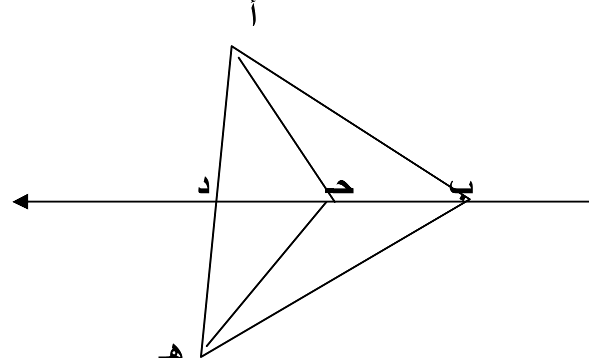
بالانعكاس فى (م) وحدد

احداثيات الرءوس أَ ، بَ ، حـَ





في الشكل المقابل ب د محور انعكاس



* **أكمل :** ١) صورة Δ أ ب حـ بالإنعكاس فى ب د هى

∴ أ ب = ... ، أ حـ = ...

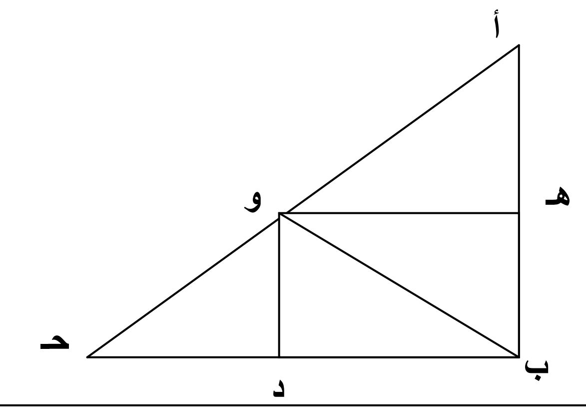
٢) صورة Δ أ حـ د بالإنعكاس فى $\overleftrightarrow{بد}$ هى ....

∴ أ د = ... ، حـ د ينطبق على ....

٣) Δ أ ب حـ يطابق Δ ....

Δ هـ حـ د يطابق Δ ....

* **فى الشكل المقابل :**



١) Δ ب هـ و صورة Δ أ هـ و بالإنعكاس فى $\overleftrightarrow{\quad}$ ....

٢) Δ ب د و صورة Δ حـ د و بالإنعكاس فى $\overleftrightarrow{\quad}$ ....

٣) Δ أ ب و صورة Δ حـ ب و بالإنعكاس فى $\overleftrightarrow{\quad}$ ....

٤) Δ ب هـ و صورة Δ ب د و بالإنعكاس فى $\overleftrightarrow{\quad}$ ....

على المستوى الإحداثى صورة النقاط الآتية

أ (٣ ، ٥) ، ب (٦ ، ٥) ، حـ (٣ ، ٢)

١) احسب طول $\overline{أحـ}$ ، $\overline{أب}$

٢) ارسم صورة Δ أ ب حـ بالإنعكاس فى أ حـ

وحدد الأزواج المرتبة التى تمثل رؤوس الصورة

فى المستوى الإحداثى ذى البعدين ارسم Δ أ ب حـ حيث أ (٢ ، ١) ، ب (٥ ، ١)

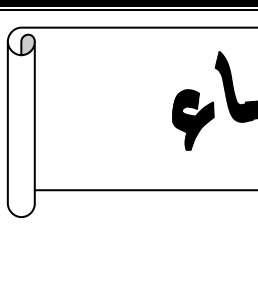
حـ (٥ ، ٥) ثم ارسم صورة Δ أ ب حـ بالإنعكاس فى ب حـ

وأوجد مجموع مساحتى الشكل وصورته .

إذا كان أ (٢ ، ٣) ب (٢ ، ٧) فإن حـ منصف أ ب هى النقطة حـ (........ ، ....)



الوحدة الخامسة



الاحصاء



تنظيم و عرض البيانات

* الجدول التالى يمثل توزيع تكرار درجات التلاميذ فى مادة الرياضيات

المجموعة	٥ -	١٠ -	١٥ -	٢٠ -	٢٥ -
التكرار					

اعد كتابة الجدول موضحاً التكرار بالأعداد

كم عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ١٥ درجة

المضلع التكرارى

(١) ارسم المضلع التكرارى

المجموع	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ -	٥٠ -	٦٠-	المجموع
التكرار	٦	١٠	١٤	٧	٣	٤٠

(٢) ارسم المضلع التكرارى

المجموع	٢٠ -	٤ -	٨ -	١٢ -	١٦-	المجموع
التكرار	٥	١٥	٣٠	٤٠	١٠	١٠٠

(٣) ارسم المضلع التكرارى

المجموع	١٠٠ -	١١٠ -	١٢٠ -	١٣٠ -	المجموع
التكرار	٦	١٠	١٤	٧	٥٠

(٤) ارسم المضلع التكرارى

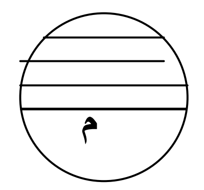
المجموع	١٠ -	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ -	٥٠-
التكرار					

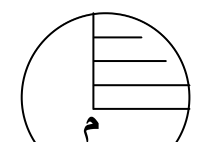
(١) أعد كتابة التكرارات (٢) عدد التلاميذ الأقل من ٣٠ درجة

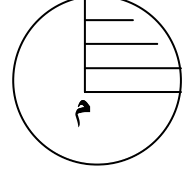
(٣) ارسم المضلع التكرارى .



القطاعات الدائرية :







م

الجزء المظلل يمثل $\frac{١}{٢}$ سطح الدائرة $\frac{١}{٤}$ سطح الدائرة $\frac{١}{٣}$ سطح الدائرة

---

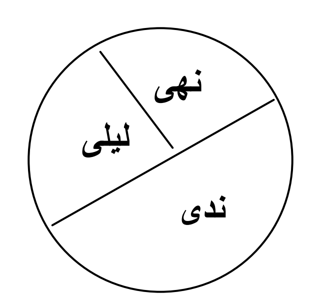
* اشترت ندى و نهى و ليلي فطيرة ثمنها ٢٤ جنيه دفعت ندى ١٢ جنيهاً ونهى ٨ جنيهات و ليلى الباقى .

- <u>الحل</u> / ما دفعته ليلى = ٢٤ – (١٢ + ٨) = ٤ جنيهات

نصيب ندى = $\frac{١٢}{٢٤}$ من الفطيرة = $\frac{١}{٢}$ الفطيرة

نصيب نهى = $\frac{٨}{٢٤}$ = $\frac{١}{٣}$ الفطيرة

نصيب ليلى = $\frac{٤}{٢٤}$ = $\frac{١}{٦}$ الفطيرة



---

* تم تقسيم ١٠٠٠ تلميذ على النحو التالى

٣٠٠ لكرة السلة ، ٢٥٠ لكرة اليد ، ٤٥٠ لكرة القدم

مثل تلك البيانات بالقطاعات الدائرية ؟

تنفق أسرة $\frac{١}{٤}$ ايرادها الشهرى فى السكن ، $\frac{١}{٢}$ الايراد فى الأكل ، $\frac{١}{٨}$ الايراد فى المواصلات والملبس ، وتوفر الباقى .

- مثل ذلك بالقطاعات الدائرية .
- ثم احسب ما توفره الأسرة شهرياً إذا كان ايرادها ١٦٠٠ جنيهاً .

تقدم ٢٢٠ شخصاً لإختيار المذعين و المذيعات وكان توزيعهم كما بالشكل كم عدد اللاتى تقدمن من السيدات لهذا الاختيار

رجال

سيدات

* مثل بالقطاعات الدائرية

اللعبة	كرة القدم	كرة السلة	كرة طائرة
العدد	٢٠	١٠	١٠

يصرف أحد المواطنين راتبه الشهرى على النحو التالى ١٠٠٠ فى الطعام ، ٥٠٠ فى الملابس ٢٥٠ ايجار ، ٢٥٠ مصاريف مثل ذلك على القطاعات الدائرية .

* قام أمين مكتبة بحصر الكتب فوق $\frac{١}{٤}$ الكتب (دينية) $\frac{١}{٢}$ (أدبية) و الباقى علمية

١) مثل ذلك بالقطاعات الدائرية .

٢) إذا كان إجمالى عدد الكتب فى المكتبة ١٢٠٠ كتاب أوجد عدد كل نوع ؟



مع أطيب الأمنيات بالنجاح و التفوق

